Product Brochure

Anritsu

MX786201A

ラピッドテストデザイナー（RTD）

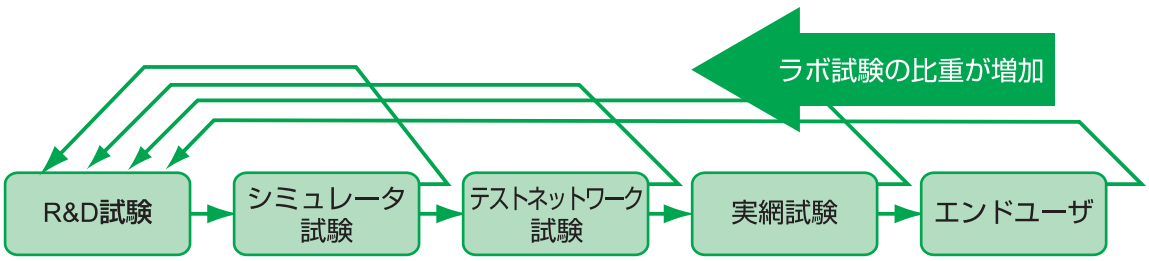
いつでも、どこからでも　つながるユビキタス端末の実現
それがこれからの挑戦です

人々が世界を自由に行き来するいま、どこからでも通話やメール、ネット閲覧ができることや、どこにいても情報を受け取れる環境が重視されています。今では「常時接続」が当たり前になっています。
さまざまなワイヤレステクノロジが互いに市場を盛り上げつつ、シェアを奪い合っています。グローバルスタンダード化の潮流を作ったのはGSM方式でしたが、いまや競合する方式も数多く登場し、代替システムや混成システムを用いた通信サービスを提供しています。

LTE（Long Term Evolution）は、多くのレガシーシステムや異なるシステムを統合しつつ、次世代通信方式の最有力候補になっています。これからの端末開発における挑戦は、主流となったテクノロジを採用した上で、それ以外もサポートし、確実に世界中のどこでも接続できる端末を提供することです。
予算削減と効率重視の傾向が強まるなか、最新のモバイル端末開発を従来の方法で続けるという選択肢はなくなりました。さらに、常に変化と進歩が生まれるネットワーク上で、多様なアプリケーションを正常に機能させることが期待されています。そのため、試験システムには機能の総合力と新規格への対応、そしてサポートの迅速さが求められています。

3G/LTE携帯端末動作の総合解析ツール
MX786201A ラピッドテストデザイナー（RTD）

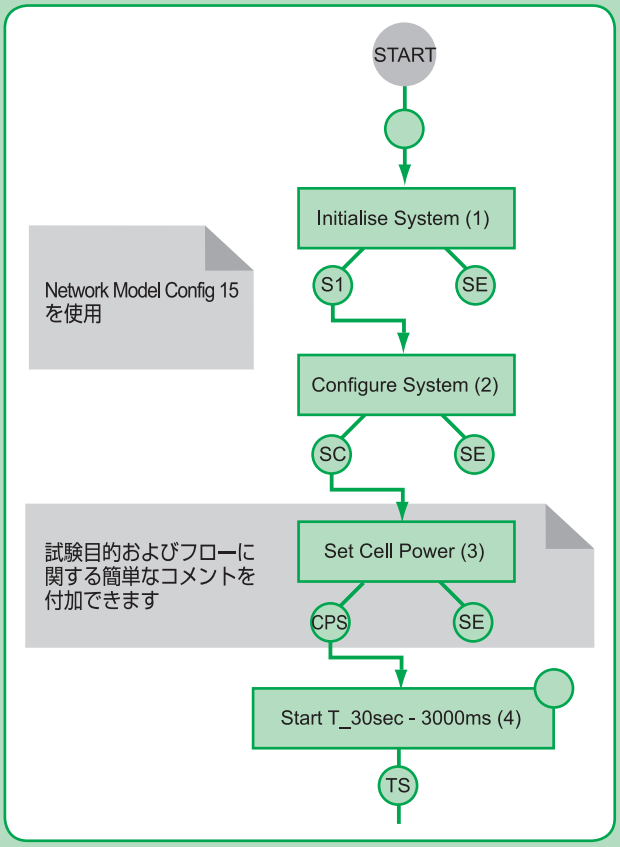
“最新端末の動作を包括的に試験する方法として、RTDは迅速かつ効果的です...”



シミュレーションにおいては、実際の使用状況で確認されたシナリオ、または確認されると期待されるシナリオを実験室で模擬的に作り出す傾向が強くなっています。こうした方法により、開発チームが製品の発売前に問題を特定し、修正できる可能性が高くなります。

アンリツは、3G携帯端末開発プログラムをリードしています。激しい市場競争のなかで設計作業の迅速化を迫られているLTE開発チームに対し、合理的なテストソリューションを提供しています。また、欧州、日本、北米に充実した研究開発センターを有しており、各国のユーザのさまざまな課題に対して社内の専門家がサポートしています。

RTDは、LTEと共に展開される可能性のある各種のネットワーク（W-CDMA、GSM、CDMA2000ベースのテクノロジなど）をシミュレートできるように設計されています。また、「無線通信プロトコル」の範囲を超えて試験システムに組み込み、重要なパラメータについてパフォーマンス情報や評価を提供することもできます。



RTDが提供するグラフィカルなフローチャートの手法は、多くの開発チームで採用されており、開発期間の節約と試験対象範囲の広さが優れていると評価を得ています。

アンリツには成熟した顧客ベースがすでにあり、3G設備用にMD8480C W-CDMAシグナリングテスタが利用されていますが、LTEへの移行にコスト効果の高いソリューションであるMD8430A シグナリングテスタを提供しています。この組み合わせにより、次世代の携帯端末をターゲットとする非常に強力なプロトコル開発システムとして、包括的で柔軟性の高いソリューションを実現しています。

RTDは、複数の規格に対応した実績あるグラフィカルフローチャートツールとして、多くの企業に採用されています。MD8480Cは、R&D、インテグレーション、リグレッション、コンフォーマンス、相互接続性、検証など、3G端末開発サイクルのさまざまな段階で盛んに使用されており、テストシステムの中心として基準の地位を確立しています。ネットワークシミュレーションをほぼ無制限に作成する機能があり、LTE用としてはMD8430A、CDMA2000用としてはMD8470Aと組み合わされます。

RTDは、新しい端末の動作を包括的に実行できる迅速かつ有効な手法です。実際のネットワーク設定を基にネットワークシナリオをシミュレートできるため、コンフォーマンステストよりも実際の利用条件に近い状況が再現できます。

通信事業者は、RTDの『インテリジェントテストツール』を使用して、自社ネットワーク内でさまざまな端末が正常に動作することを確認できます。端末開発チームは数千kmも離れているネットワークの状況や、新しい端末に存在する新機能や、まだサポートしていないネットワークの状況をシミュレートできるため、時間と費用の節約が可能です。

端末開発と性能

R&Dとコンフォーマンスの先を見つめる端末開発

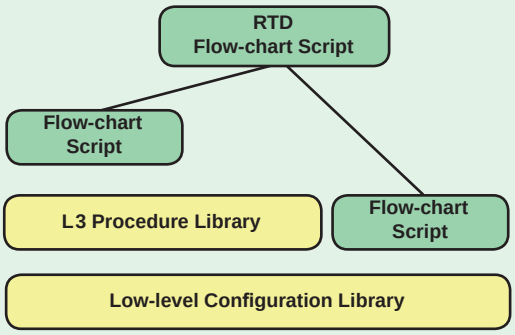
R&Dチームは、端末の設計、開発、インテグレーション、実証に数千時間を費やします。RTDを使用することにより、LTE設計チームは、下位レイヤの構成とLayer 3プロトコルの両方を試験できます。チームは、設計プロセスのさまざまな過程で、プロシージャライブラリから個別にツールを取得できます。これらを組み合わせて設計を詳細に実証し、統合することができます。RTDでは、仕様の改訂に応じて、素早く変化する開発者のニーズを反映したロードマップを提供しています。結果として、さまざまな変更が設計に悪影響を及ぼさないことを確かめるために、リグレッション試験への依存度が高まります。RTDでは、試験の定義、解析、および実行を迅速に行うためのさまざまなツールを提供しています。

特長

- Layer 1からLayer 3へのシグナリングに対応する開発環境
- LTE端末開発のためのインテグレーションテストパッケージとソフトウェアツール
- メッセージとシグナリングを構成済みの包括的なプロシージャライブラリ
- レガシーシナリオを統合するための実証済みソフトウェアツール
- 1回ボタンを押すだけの既存テストのアップグレードプロセス

市場投入時期

昨今の激しい市場競争の中では、仮に開発スタッフが異動したとしても、新製品の開発期間を延ばすことはできません。RTDの直感的インタフェースは、学習が容易で、ユーザに対して場面に応じた情報豊富なフィードバックを提供します。開発エンジニアは、設計の成功に必要な新しい技術とツールを短期間で使いこなせるようになります。



MD8430A

- 最新の開発環境
- 迅速な試験メンテナンス
- シミュレータの自動コンフィグ
- 詳細なプロトコル知識が不要

リグレッション試験

商用ネットワークで新機能が導入された場合には、リグレッション試験も実施する必要があります。RTDでは、単純に新しいネットワークパラメータセットを適用するか、一連のテストを作成するリファレンスに変更を加えるだけで、テストスクリプトを修正できます。その後、一連のテストは夜間または無人で実行され、その要約を作業者が確認して、ソフトウェア安定性の傾向をマッピングできます。

試験のメンテナンス
携帯端末の開発者は、進行中の開発に関するテストや、自らの設計のリグレッション試験からなる大規模なライブラリを構築します。RTDには、最新の3GPPリリースを使用してライブラリを自動的に更新する機能があり、テストの作り直しやデバッグに費やす時間を大幅に節約できます。

コンフォーマンスのその先へ
コンフォーマンステストを実行することで仕様に準拠していることは実証できますが、妨害信号やユーザの生データを考慮する必要のある実用条件のシミュレーションには、ほとんど貢献できません。RTDでは、実用的なテストシナリオを簡単に作成できます。冗長なコンパイル手順が存在しないため、テストの繰り返しも簡単で、必要に応じて実行時に調整できます。

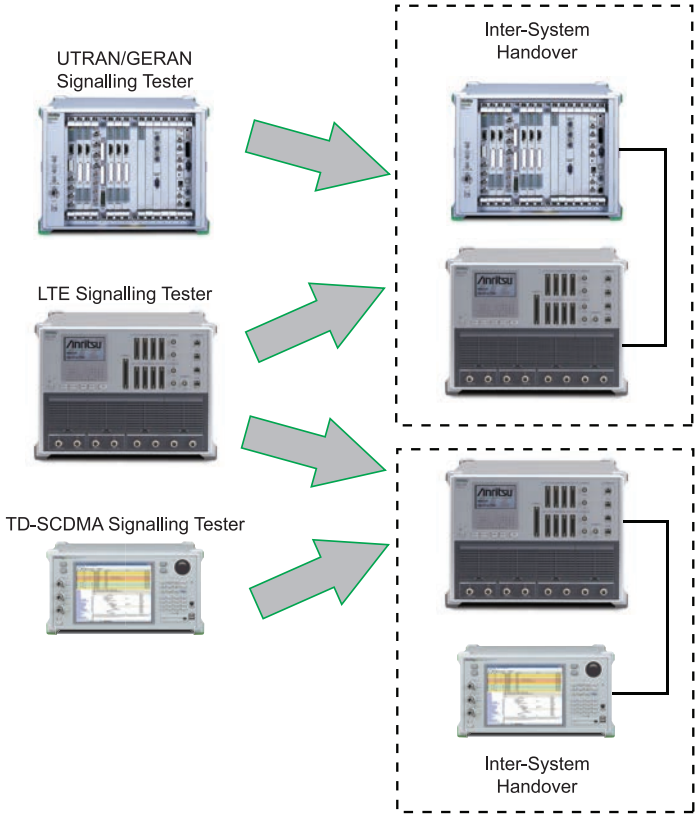
ローミングとネットワーク選択
マルチモード機能をサポートする端末では、優先ネットワークを選択し、妥当な性能を維持するための複雑なアルゴリズムが採用されています。端末が正常に動作しない場合は、獲得したストリームが不安定になるため、通信事業者は端末が自社ネットワーク構成で可能な限り正常の動作をするように端末を調整します。RTDでは、端末の選択および排除にとって重要なこれらの試験を実行できます。

実際のネットワーク状況のシミュレーション
従来のプロトコルとRF試験は、 別々に実施されてきました。しかし、ユーザ体感指標が重視される端末が増えており、フェージングをプロトコル試験に統合する傾向があります。RTDには、MF6900Aフェージングシミュレータを組み合わせて、スループットパフォーマンスを実際のネットワークに類似した環境で試験する便利な機能があります。

TTCNの使用が適する環境
規格適合性を検証するため、TTCNを採用する多くの開発者に向けて、アンリツのプロトコルコンフォーマンステストシステム（PCTS：Protocol Conformance Test System）では、TTCN-3がサポートされています。TTCNは、適合性試験用の有力な言語ですが、各種試験を行うには、煩雑で多大な時間がかかります。開発中のバージョン管理や構文上の問題の記録も、それ自体が手間となります。効率を高めるには、簡易なテストや各種バージョンの作成ができる、RTDのようなモジュール式ソリューションが欠かせません。

RTD対応システム

LTE	GSM
LTE-Advanced	GPRS
UMTS	EGPRS
HSPA Evolution	TD-SCDMA
CDMA2000	



LTE-Advancedのキャリアアグリゲーション
LTE技術は、スペクトル効率（所定の帯域幅で可能なビットレート）の限界に達しつつあり、増え続けるユーザの需要に応えるためにさらなる帯域幅が求められています。しかし、それにふさわしい連続スペクトルとして利用できる大きさのブロックを有する帯域は限られています。3GPPリリース10のLTE-Advanced規格は、データ利用量の増大とスペクトルの混雑という、関連する2つの課題を解決するために開発されました。
キャリアアグリゲーションは、物理層で複数のLTEキャリアを組み合わせることにより、利用できる帯域幅を増やします。コンポーネントキャリアを不連続な周波数上に置けるため、スペクトル割り当てが断片化されている地域でも帯域幅の拡大を実現できます。
LTE-Advancedチップセットおよびデバイスのメーカは、市場投入スピード、技術的な複雑さ、および予算の制約が絡み合った課題に直面しています。RTDは、最新技術の初期テスト要件に対応するソリューションとして、プロトコルスタックの各層における動作を可視化し、キャリアアグリゲーション機能をソフトウェアのみのアップグレードとして比較的安価に提供します。

通信事業者受入試験

利用できる周波数帯域が限られ、生成されるトラフィックが増加し続けている状況で、通信事業者が抱える最大の課題は、自社ネットワークを最適化し、端末が自社で制定したルールに従うようにすることです。LTEでは、使用可能なスペクトラムをより効率的に使用することを試みていますが、引き続きレガシーシステムと相互接続する必要もあります。地域ごとの差異やネットワーク固有の要件も存在し、端末がそれらに準拠することが期待されています。ネットワークリソースを最善の方法で使用するためには、ロードバランシングが重要になっており、デザインの美しさや内蔵アプリケーションによって端末の人気が決まるとしても、信頼性が高く快適な使い心地を保証できるように、固有の条件下における動作を確認しておく必要があります。

セルの選択と再選択

バッテリーの寿命と継続的な接続制御動作の兼ね合いは、端末設計者に対して常に挑戦を投げかけます。数千時間に及ぶフィールド試験を実施しても、端末が優先ネットワーク上でのサービス維持に失敗する理由を突き止められないことがあります。信頼性の高い方法で多くの状況を実践的に検討するには、ラボでネットワークの状況をシミュレートすることに限ります。再現性のある環境で繰り返し試験することが、問題の発見と調整に直結します。

アプリケーション試験

オールIPネットワークへの移行が進んでいる現状では、データのスループットと整合性がますます重要になります。さまざまな無線ベアラと構成が存在するシナリオをRTDで再現できるため、ハンドオーバとリセレクションを実施している間にデータが失われないことを実証できます。トラフィックが増大し、通信量に応じた状態遷移が発生しても、ユーザは接続し続ける必要があります。いまやアプリケーションの同時利用はありふれたものとなっており、サービス間の相互作用と優先度をシミュレーションする必要があります。特に金融取引などの高価値アプリケーションを実行している状況において、ハンドオーバやリンクの障害は深刻です。また、試験の重要性が低いように思われているオンラインゲームやソーシャルネットワークの分野でも、こうした用途に関する性能が、若者に向けた影響力の大きいマーケットで差別化の要因になっています。

ローミングパートナー

RTDの高度な機能を使用して、外部ネットワークのシミュレーションを行うことにより、さまざまな構成やパラメータを使用した異なるネットワーク間でのローミングや手順を優れた利便性のもとで試験できます。現状では、エンジニアチームを出張させ、数週間にわたって実網試験を行うコストは、通信事業者の検証予算の中で非常に大きな部分を占めている可能性があります。

新しいネットワークサービス

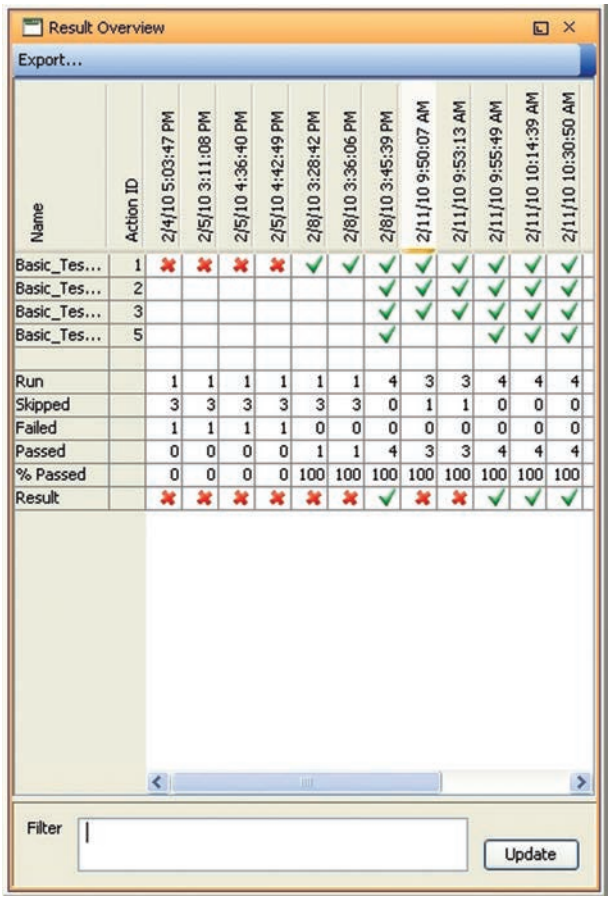
ほとんどのネットワークでは、何も実証せずに既存の稼動中サービスに新端末を投入することは許されません。RTDでは、新しい端末を試験する方法や、新サービスを展開する準備ができているかどうかを確認する方法を提供しています。将来の機能とアプリケーションは、システムシミュレータを使用して制御された方法で実証でき、商品を展開する前に問題を解決できます。

ストレス試験

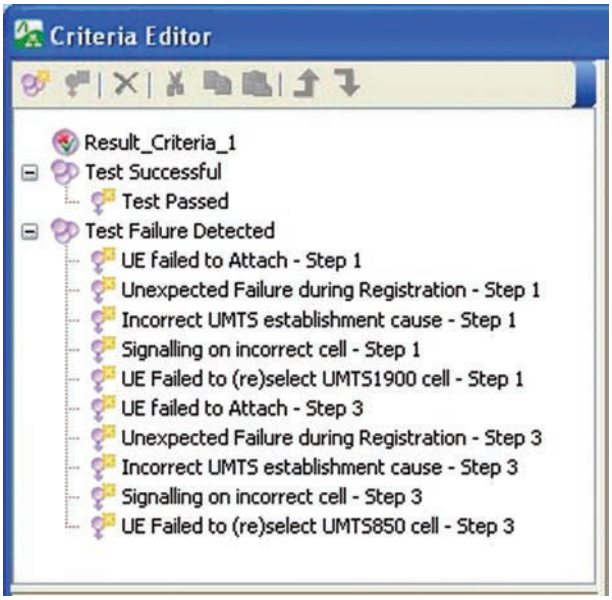
RTDを使用して端末のストレス試験を自動化し、夜間のうちに実行することができます。数千回にわたるセルリセレクション、発着呼、ハンドオーバなどを実施できます。極端な状況を再現する試験や、端末に制限を加える試験を実行することで、端末を導入する際の定量的、または定性的なデータが得られます。

Inter-RAT試験

多くの通信事業者は、既存インフラにLTEを追加することで今後の発展の道すじを見極めようとしています。MD8480C向けに作成された既存のGERAN/UTRANテストケースは、新しいネットワークの総合的な試験戦略の一部としても活用できます。RTDは、既存のMD8480C、MD8470A、そしてLTE用のMD8430Aとそれぞれのプラットフォームを制御することで、Inter-RAT試験を行います。既存の試験環境をアップデートし、LTEインターワークのベースとして使用できます。



さまざまな形式で結果を表示できます

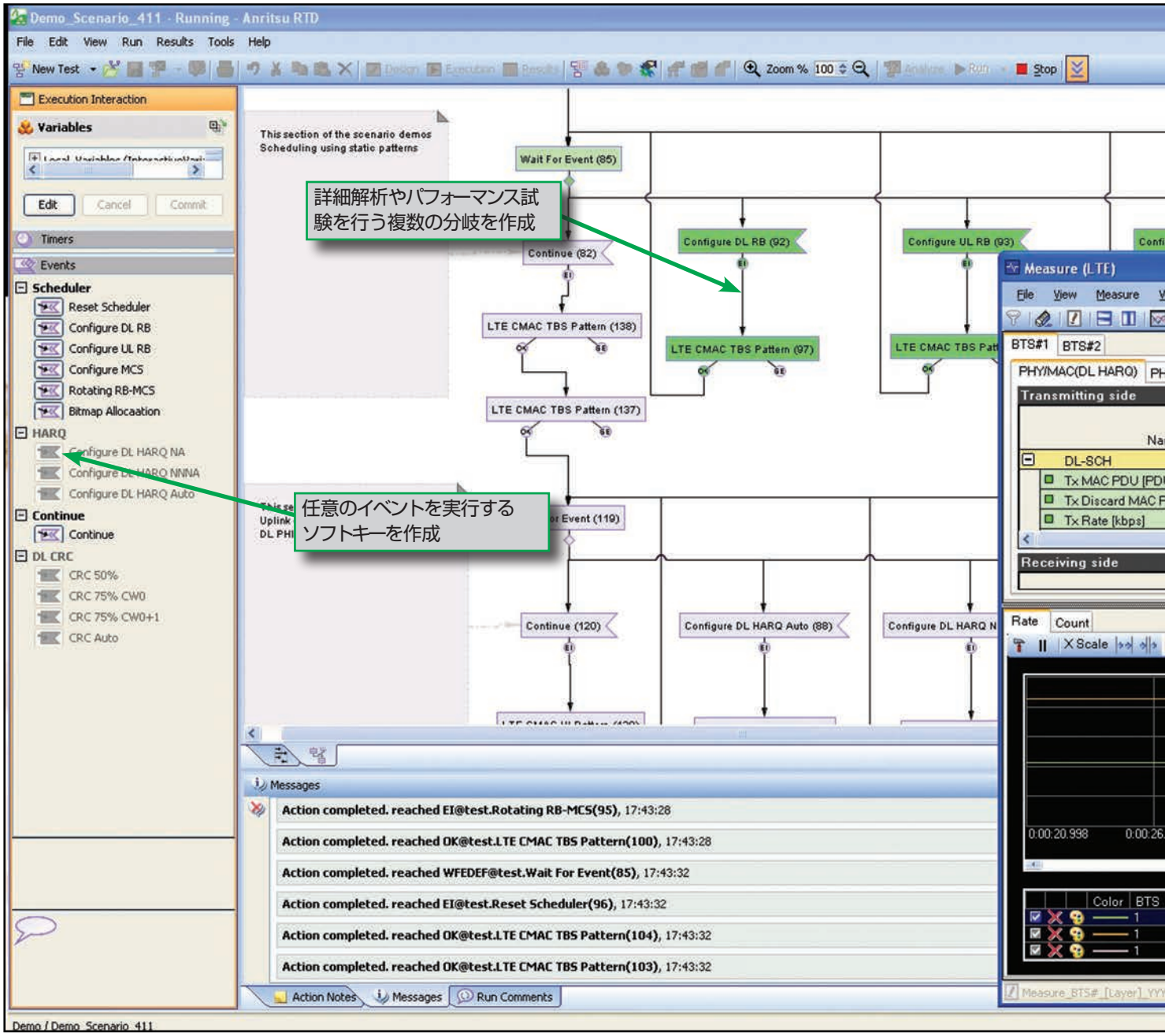


Criteria Editorで障害を素早く切り分けできます

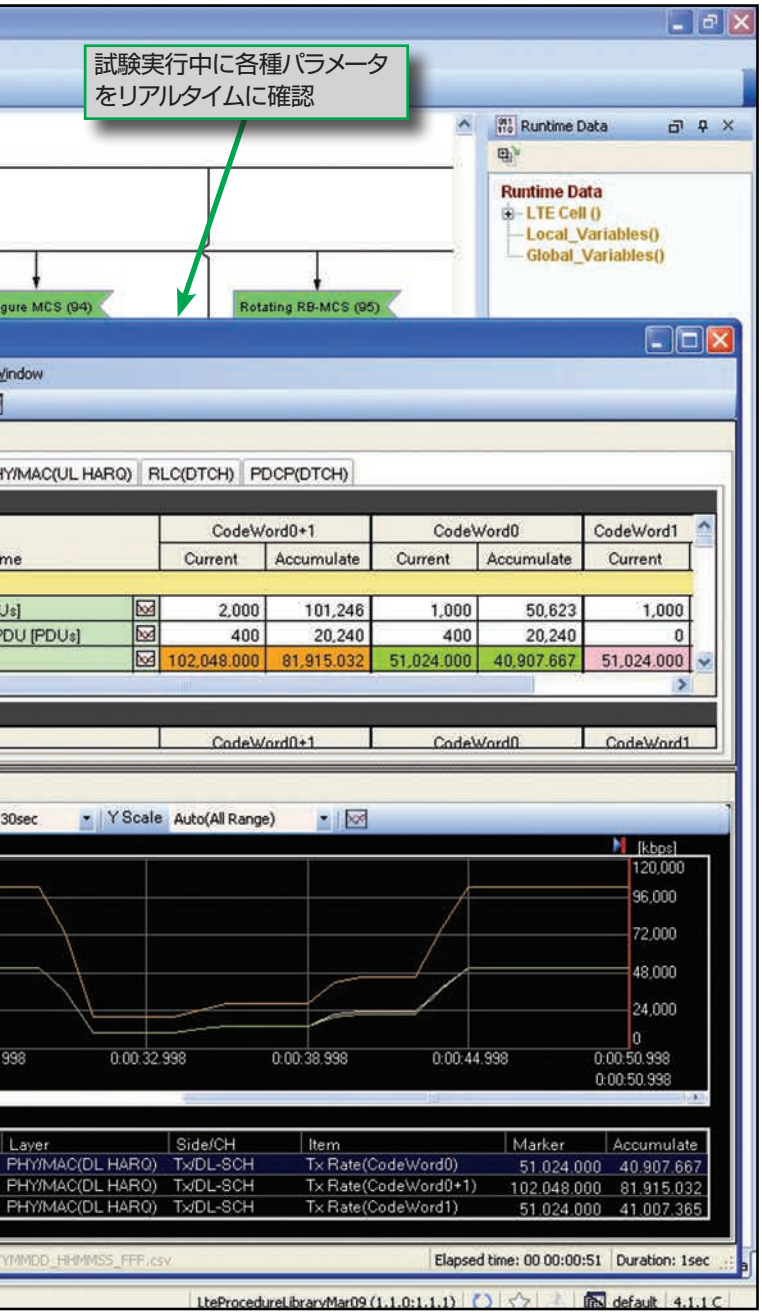
ピークデータレートの高さで注目を集めるLTEですが、高いパフォーマンスの達成と同時に、効率の向上とコスト削減も目的としています。そのため、グローバルスタンダードの創出とグローバルなスケールメリットの実現に多大な努力が注がれています。しかしながら、3GPP Rel-8のLTEネットワークの展開においては、地域による差異が生じることでしょう。世界各地で異なる周波数帯域が使用され、異なるLTEモード(FDDおよびTDD)も使用されます。また、GSM/GPRS/W-CDMA/CDMA2000へのフォールバックでも、さまざまなレガシーネットワークが使用されます。RTDは、将来の要件に従って進化し、新しい要件を追跡することができるように3か月ごとのアップデートを予定しています。

なぜグラフィカルなフローチャートなのか？

RTDでは、独自のフローチャート表示によって直感的にシナリオを作成し、テストフローおよび結果を確認できます。
試験を実行して、何度でも変更を加えることができるため、特にデバッグは明快です。コンパイル段階が存在しないため、即座に試験を実行し、想定外の経路が選択された場合には中止できます。
詳細なコメントが加えられたテストケースにより、共有と統合を促し、生産性を向上させます。



“RTDでは、独自のフローチャート表示によって直感的にシナリオを作成し、テストのフローおよび結果を確認できます...”



RTDは、マルチモード端末開発において商用ネットワークへの展開前に、動作を確認できる完成されたソリューションです。LTE/W-CDMA/GSMネットワークの柔軟なシミュレーションを可能にします。
RTDは、テストケース設計用の直感的で対話的なグラフィカル環境を提供するとともに、ユーザに対して、複雑な3GPPプロトコルをガイドするエキスパートシステムも備えています。これにより、3GPPプロトコル試験の複雑さはほぼ隠ぺいされ、ユーザは、各プロトコル層やTTCNプログラミングの専門知識を有していなくとも、特定機能と端末内部のアプリケーション試験に集中できます。
RTDは、アンリツが主要な端末ベンダとともに長年にわたり、3GPPプロトコル試験を行ってきた経験が生かされています。

RTDは、さまざまな用途に使用できます。
- 端末受入試験
- インテグレーション
- 相互接続性試験
- 異常・準正常系試験
- アプリケーション試験
- リグレッション試験
- プレコンフォーマンス試験
- プロトタイプ試験

VoLTE-IMSテストのためのRTD

Rapid Test Designer (RTD) VoLTE-IMSソリューションは、VoLTE対応デバイスを開発するための研究・開発テストニーズに対応するように設計されたソリューションです。このソリューションで提供される主な機能は次のとおりです。

- LTEデバイスのVoLTEおよびIMS機能のテスト
- Single Radio Voice Call Continuity (SRVCC) 機能のテスト
- テスト対象デバイスとシミュレートされたIMSクライアント間のエンドツーエンドの音声および映像品質測定

Voice over LTE (VoLTE) は、LTEネットワーク経由で音声およびSMSコールサービスを提供するために業界で採用された規格です。VoLTEは、コアネットワークでIPマルチメディアサブシステム (IMS) コンポーネントを使用します。MD8430Aシグナリングテスタと RTD VoLTE-IMSソリューションの組み合わせは、LTEデバイスのVoLTE、音声通話、およびIMS機能の堅牢なテスト機能を提供します。

SRVCCは、音声通話をLTEから従来の回線交換網にシームレスにハンドオーバするための規格です。MD8430AおよびMD8480Cシグナリングテスタと RTD VoLTE-IMSソリューションの組み合わせは、LTEからUTRANおよびGERANへのSRVCCをテストする機能を提供します。
RTD VoLTE-IMSソリューションは、テスト対象デバイスとシミュレートされたIMSクライアント間の通話について、エンドツーエンドの音声および映像品質のリアルタイム測定を提供します。

ユニークなパートナーシップ

アンリツのRTDは、無線プロトコル開発テスト向けツールとしての定評を長きにわたって維持しています。RADVISION社のProLabは、世界中で使用されているIMSテストソリューションです。アンリツは、同社と協力して、両社の製品を組み合わせた統合ソリューションを提供しています。
このソリューションは、RTDのテスト作成および実行環境を利用した全自動制御による、エンドツーエンドの完全なIMSテストを可能にします。

ProLab™は、RADVISION, Ltd.の商標です。

Anritsu
Discover What's Possible™

RADVISION®
an Avaya company

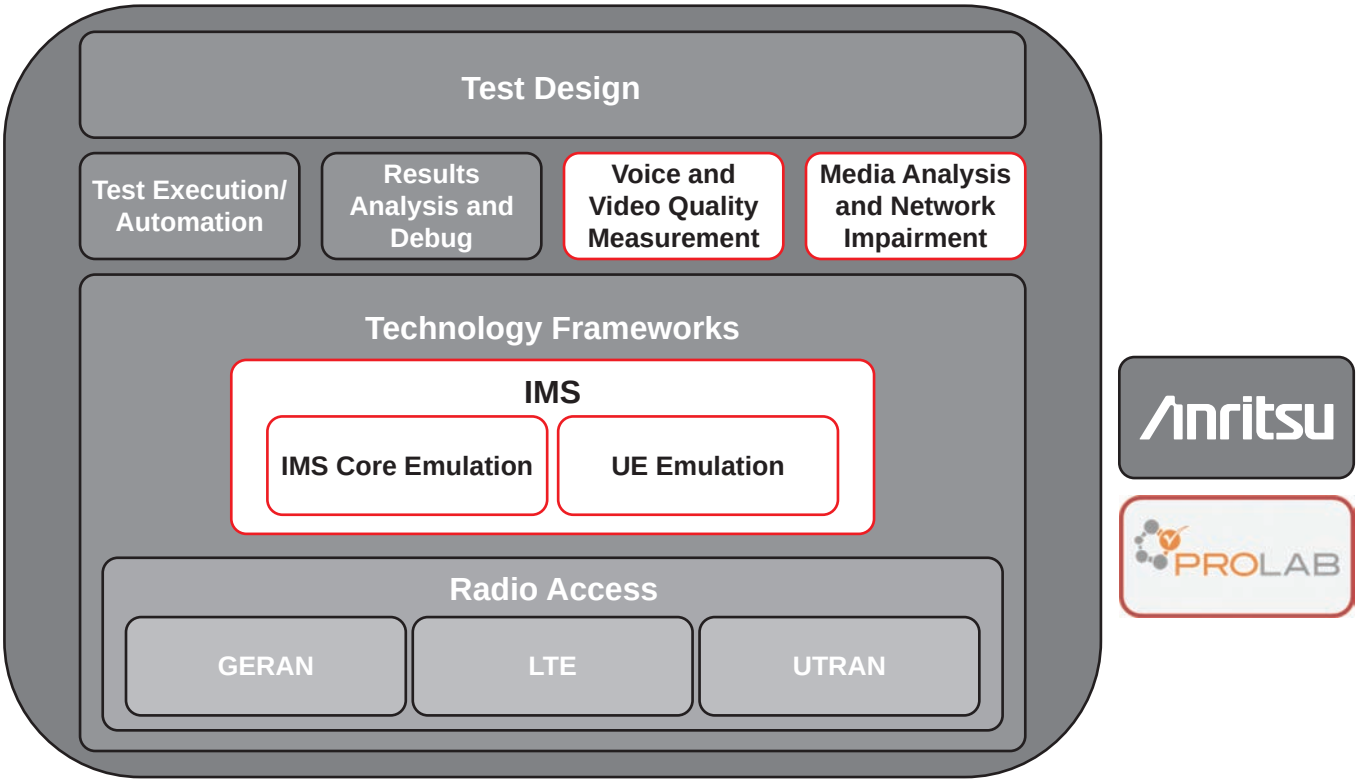
RADVISION社のProLabは、VoLTEなどに関する包括的なIMSテスト機能をRTDに追加します。

IMSコアエミュレーション
VoIPネットワーク上のさまざまなネットワークトポロジーおよびエンティティをサーバでシミュレーションします。SIPサーバ、IMSサーバ(I-CSCF、S-CSCF、P-CSCF)、およびゲートキーパーをエミュレーションできます。

UEエミュレーション
Advanced UEエミュレーションは、テスト対象デバイスへの送信信号およびメディアトラフィックを生成します。

音声品質測定
平均オピニオン評点(MOS)および知覚的音声会話品質(PESQ)の音声品質測定および分析ツールを利用できます。

映像品質測定
このソリューションでは、NR(No-Reference)およびFR(Full-Reference)メソッドの両方を使用して映像品質を測定できます。



6つの特長

編集
- 直感的な編集環境で迅速なテストケース開発
- テスト環境の保守が簡単
- 自動化されたシミュレータ設定
- コードの再利用

リグレッション
- 1コマンドで、最新3GPPリリースに合わせた複数のテストとアーカイブ全体を更新可能
- 自動的にバックアップを生成してアーカイブ

解析
- 詳細なプロトコル解析
- 実行時にもパラメータを変更可能
- 試験実施中にリアルタイム解析

制御
- ATコマンドをすべてのテストケースに埋め込み可能
- キャンペーンを使用した試験自動化
- CLI（Command Line Interface）を使用した外部ホストシステムからの実行

自動化
- グラフィカルインタフェースを使用したキャンペーン作成
- レポート生成
- ほかのデータベースへのエクスポート

将来への対応
- MD8480Cは、3G開発と試験で実証済み
- MD8430Aでは、LTEへの移行ルートを提供
- LTE FDD/TDD、HSPA/HSPA Evolution、GSM/GPRS/EGPRS

自動化

RTDでは、外部制御や端末制御、さらにキャンペーン管理ツールを使用して試験をより効率的に実行するさまざまな方法を提供しています。

MX787401A-012 Remote Control

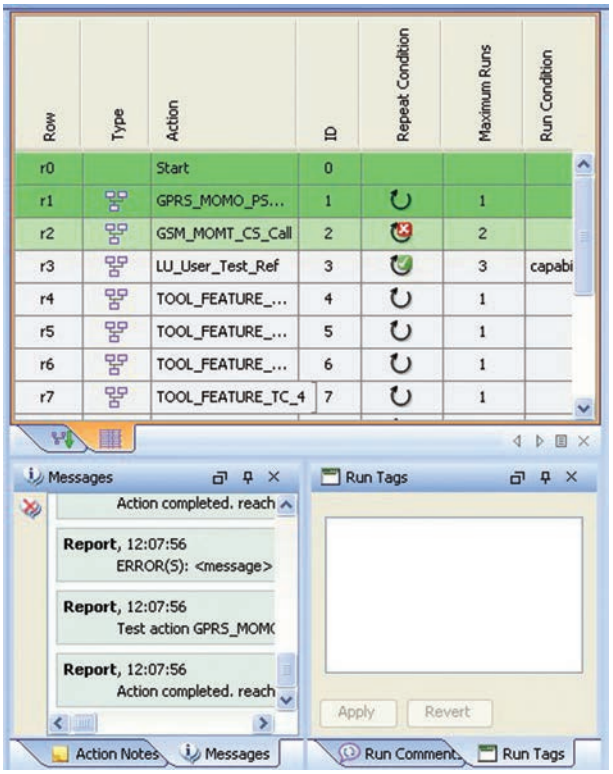
リモートコマンドを使用してRTDを制御し、トータルなテストシステムを構築できます。RTDは、試験の実行、解析などを実現する多数のリモートコマンドと互換性があります。このモードでは、RTDは既存のテストシステムに対するスレーブとして動作し、既存の機器制御やデータ収集ができます。

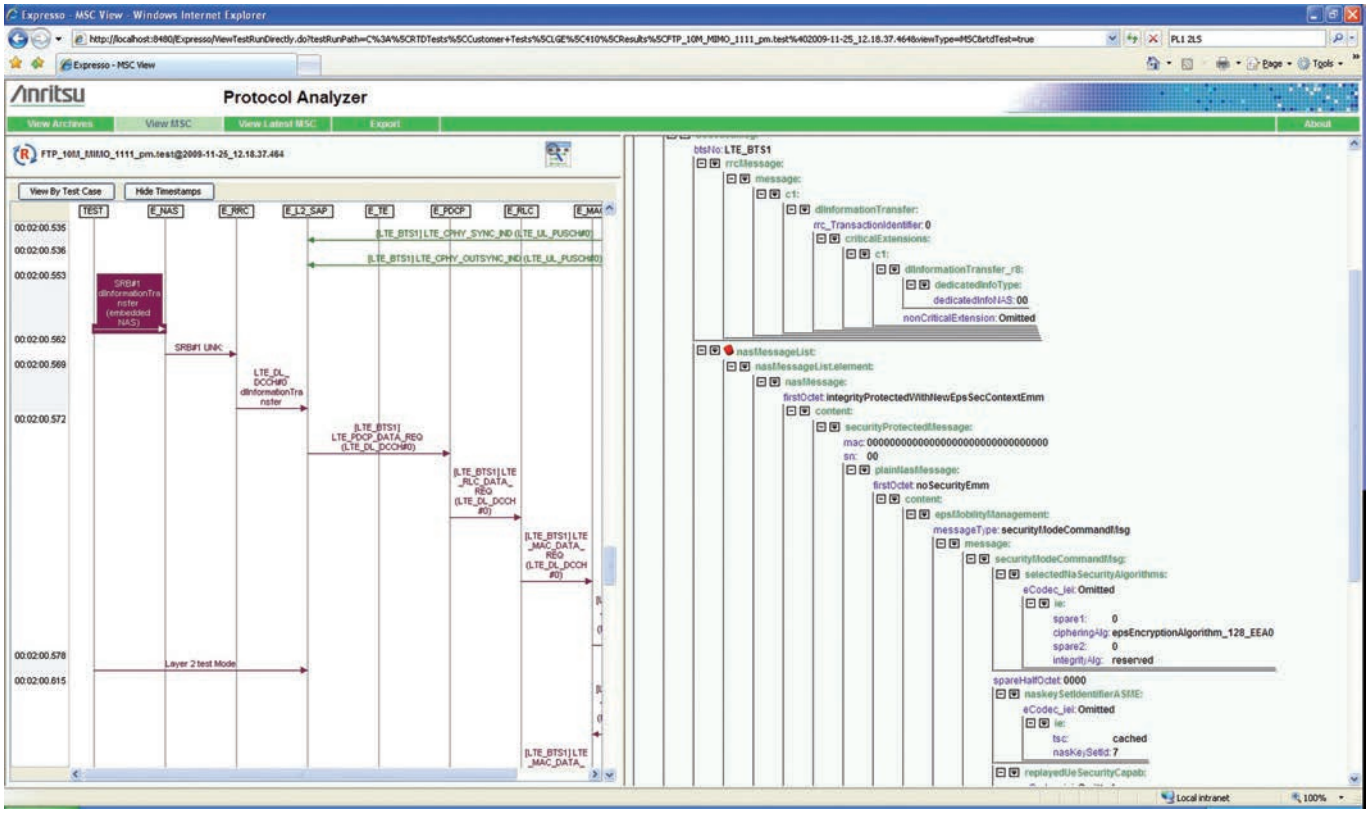
MX787401A-013 Terminal Control

RTDは、テストケースを通じて端末に対するATコマンドセットのプロキシ制御を行います。この結果、制御PC側のシリアルポート経由で自動化試験を実行できます。適切なproxy.xmlファイルを適用することで、AT/MMIコマンドが端末でサポートされている同等のコマンドにマッピングされます。自動化機能を使用する場合は、画面上でプロンプトを抑制できます。3GPP TS 27.007のATコマンドセットを全般的に使用することで、自動化試験を実行できます。

MX787401A-014 Signalling Application Tool for Test Sequencing

RTDには、キャンペーン管理ツールが付属しています。これにより、追加の制御機器がなくてもユーザが設定したルールに基づいて、リモート実行できる連続試験環境を構築できます。結果は、表形式で生成され、公式なレポートの一部としてエクスポートもできます。キャンペーン管理ツールを使用して、一連のIOTテストケース全体や、自ら作成した大規模な試験グループを実行できます。一連の試験を実行して失敗したテストケースのみを再実行するためのルール設定もでき、デバッグにかかる時間を大幅に削減できます。





RTDで端末のデバッグおよび開発の総合ログを作成

トータルシステムソリューション

RTDは、革新的なコンセプトによって生産性を高め、論理的に使用できるツールとして、開発者を手助けすることを目指しています。

操作性
RTDの試験は、グラフィカル環境を使用して作成・編集できます。プロシージャ、ループ、ウェイト、および対話型ダイアログをサポートしています。従来型の“C”ベースおよび“TTCN”ベースの言語に比べ、テストケースを迅速、かつ簡単に作成できます。通常は作成に数日を要する試験が、RTDを使用することにより、数時間で作成できることもあります。

リファレンス試験
リファレンス（参照）テストライブラリは、一般的に使用される機能を集積したもので、ユーザにとってのテンプレートの役割を果たします。これらの試験では、ネットワーク固有のパラメータを手動で追加するか、“カタログ”機能を使用することができます。要求に応じて、ほかのテストケースからなるパッケージも利用できます。

試験実行エンジン
RTDを使った試験は、単純なエラーを検出したときにも、コンパイルやビルドサイクルが不要で迅速に実行できます。

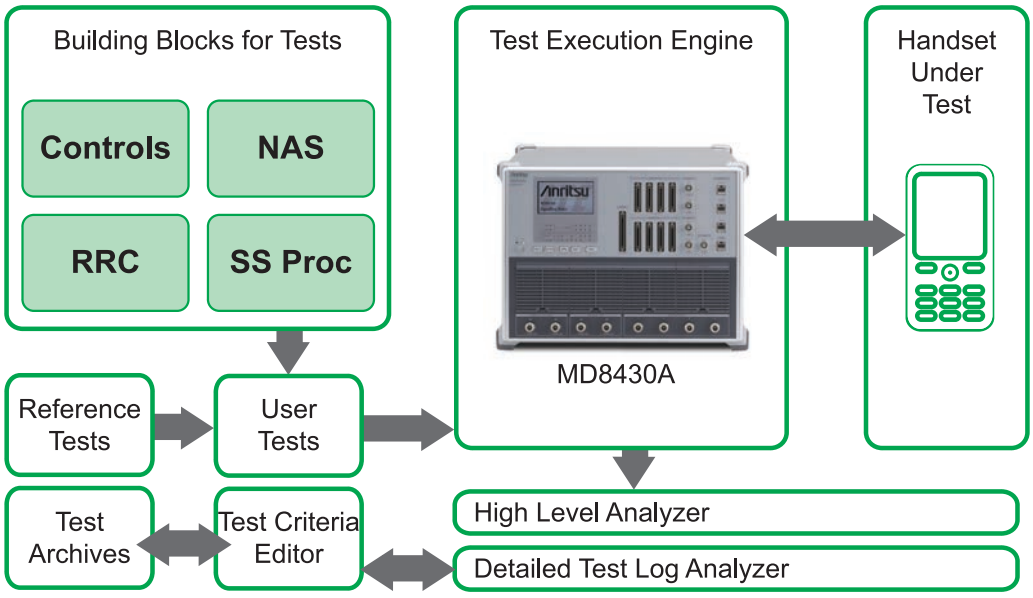
試験基準エディタ
Test Criteria Editor（試験基準エディタ）は、端末によって適切な操作が行われたかの客観的な基準をあらかじめ設定しておき、試験実行時に自動的に判定を下すことができます。試験後に条件を変更して既存の結果に当てはめてみることもできます。わずらわしい試験の再実行をなくせます。

詳細な試験ログアナライザ
プロトコルアナライザは、ほかのアンリツ製品と同じ外観とデザインを維持しており、試験時に端末によって生成されたメッセージシーケンスを検討する目的で提供されます。

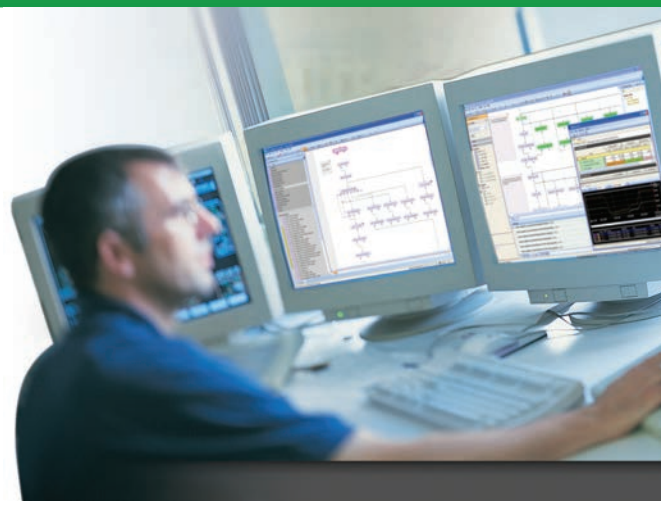
プロシージャライブラリ
プロシージャは、テストケースを作成するための基本要素です。RTDのプロシージャをパレットから選択し、編集ページにドラッグするだけでユーザテストケースに追加できます。コンパウンドプロシージャ（複合手順）を作成して、使用頻度の高いスクリプトを一つのアクションとして登録し、テストケース作成をさらに簡略化できます。

以下の3つのレベルでパラメータを使用、変更し、これらのプロシージャを構成できます。

1）カタログ内に保存されたパラメータセットを選択し、プロシージャグループを素早くパラメータ化できます。
2）カタログコンポーネント（部品群）からパラメータを選択した後で、個別のパラメータを編集し、希望する場合は、その値を上書きできます。これらのパラメータを使用して、プロシージャから送信される実際のプロトコルメッセージを作成します。
3）上級ユーザは、プロシージャによって送信される個別のメッセージを編集し、必要に応じてすでに選択、または変更した任意のパラメータを上書きできます。



メンテナンス



携帯端末は、進化を続けています。市場の変化や3GPP仕様に追随できるようRTDには、さまざまなユーザやアプリケーションに合わせた包括的なサポートやトレーニングを用意しています。そのため、ユーザは製品のメリットを享受しつつさらに生産性を向上させることができます。

ソフトウェア アップデートと保守契約

ソフトウェアを最新に保ち、最新の3GPPバージョンのサポート提供を確実に受けるために、ソフトウェアアップデートおよび保守オプションのご契約をお勧めします。約3ヶ月ごとにRTDソフトウェアの新しいバージョンが導入され、同一スキームの参加者全員に提供されます。アップデートは、電子的な手段（ESD：Electric Software Delivery）を通じて提供され、既存テストケースとの後方互換性を確保するために、リリースドキュメントなどもすべて付属します。

プレミアムサポート

アンリツは、重大なマイルストーンを控えているユーザや、開発時に専門家の支援を必要としているユーザを対象として、自社端末の設計を検証するためのエンジニアリングサポートを提供します。本サポートは、1日単位で購入できます。また、本サポートを開発計画予定に組み込む必要がある場合は、事前に申し込むこともできます。ご要望に応じ、本サポートはオンサイト作業としても提供できます。

オンサイト導入・開通試験

オンサイトでの導入と開通試験には、通常約1日かかることが予想されます。本サービスは、製品の初期トレーニングへの追加として提供されます。

オンラインヘルプおよびチュートリアルの利用

オンラインヘルプおよびチュートリアルを利用することにより、初めてのユーザもシステムを最大限に活用できます。チュートリアルは、ユーザに多くの独自機能をガイドし、システムのアーキテクチャ、および操作の理解を支援できるようにデザインされています。

トレーニングコース

RTDのためのトレーニングコースを提供しています。本トレーニングは、座学と実践的な演習で構成されており、お客様の事業所、またはアンリツ社の施設内で実施されます。本トレーニングは、3GPPプロトコルに関する総合研修にはなりませんが、提供されるツールは、非常に優れた教材となります。

サポートデスク

アンリツは、可能な場合に各地域でローカルサポートを提供するか、現地オフィスからのサポートを提供します。これは1次サポートであり、アンリツのグローバルなサポートデスクのバックアップを受けています。アンリツでは、技術的な質問に対して効果的なサポートサービスを提供し、迅速に対応することを心がけています。

RTDでは継続的に3GPP規格をフォローしているため、本書に記載されている内容の詳細に変更が生じることがあります。RTDの最新情報については、アンリツのホームページ（www.anritsu.com）をご覧ください。現在提供されている仕様、および将来提供が予定されている仕様についての詳細は、お近くのアンリツ営業オフィスにお問い合わせください。

高速・高信頼の
プロトコルコンフォーマンス試験

アンリツは、RTDに加え、Rel99 UTRANからLTEまで、主要テクノロジに対応するプロトコルコンフォーマンス試験ソリューションを提供しています。

アンリツは、RAN5規格をサポートし、GCFおよびPTCRBの認証要件を満たす上で必要となる規格準拠試験のための豊富なリソースを提供します。アンリツは、試験および測定器ベンダーとして初めて、LTEのRFとプロトコルコンフォーマンス試験の両方で、GCF検証を達成しました。
アンリツのプロトコルコンフォーマンステストシステム（PCTS）は、1システムで、3GPP TS 36.523試験要件（LTE、TTCN-3を使用）とTS 34.123試験要件（UTRAN、TTCN-2を使用）を満たしています。

PCTSは、プロトコルコンフォーマンスツールキット（PCT）アプリケーションソフトウェアと、MD8430Aシグナリングテスタ（ハードウェア）を含めた統合されたプロトコル規格準拠試験システムで、LTE用の総合的な試験ソリューションを提供します。また、PCTアプリケーションソフトウェアとMD8480C W-CDMAシグナリングテスタハードウェアを組み合わせた総合的なプロトコル規格準拠試験システムで、UTRAN用の総合的な試験ソリューションも提供しています。

- 容易なテストシーケンス作成
- ドラッグ＆ドロップ式のグラフィカルユーザインタフェース
- 検証済みのテストケースカタログ
- 柔軟なテストシーケンス作成
- テストレポートを作成し、業界で認められているフォーマットでエクスポート

- カスタムテストケースの開発
- TS 36.523仕様に基づき、TTCN-3でカスタムテストケースを表示、編集、作成
- 構文ハイライトおよびナビゲータビューを提供し、プロジェクトを容易にブラウズできるTTCN-3エディタ
- プロトコルアナライザのログエントリからソースコードの関連行にナビゲートすることで、テストケースを効率的にデバッグ

- 高速で信頼性の高い試験実行
- 独自のパラレルテスト機能
- 48時間リグレッション試験（50％以上を削減）
- 認証にかかる全体的な時間を短縮
- ユーザ機器（UE）機能に従い、テストケースを自動的にパラメータ化
- ATおよびMMIコマンドによる高度な自動制御
- リモートコントロールインタフェースを使用し、ユーザの自動化試験環境に簡単に組み込み可能

GCF™ Global Certification Forum

PTCRB PCS Type Certification Review Board

プロトコル コンフォーマンス テスト システム（PCTS）

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

形名・記号	品　　名
	－本体－
MX786201A	ラピッドテストデザイナー（RTD）
Z1591A	USB Dongle (Protocol)
	－オプション－
MX786201A-026	RTD Procedure Library (IMS)
MX786201A-028	Layer 1/Layer 2 Statistics Monitor (LTE)
MX786201A-031	RTD Layer 3 Procedure Library (LTE)
MX786201A-038	Low-level Configuration Library for RTD (LTE)
MX786201A-40	Ciphering
MX786201A-041	RTD Layer 3 Procedure Library (UTRAN/GERAN)
MX786201A-45	RTDテスト作成と編集ツール
MX786201A-46	RTDランタイムエンジン
MX786201A-048	Low-level Configuration Library (UTRAN/GERAN)
MX786201A-052	Dual Cell Capability (Run-time Option)
MX786201A-056	Dual-cell to Multi-cell Upgrade (Run Time Option)
	－Toolsオプション－
MX787401A	Set of Signalling Application Support Tools
MX787401A-011	Protocol Analyser (RTD)
MX787401A-012	Remote Control Interface
MX787401A-013	Signalling Application Tool for Terminal Automation
MX787401A-014	Signalling Application Tool for Test Sequencing
MX787401A-062	Interface Driver for MF6900A (Fading Simulator)
	－Frameworkオプション－
MX787201A	Multi-RAT Framework for Signalling Testing Applications
MX787201A-012	Enabler for Multiple Signalling Testers
MX787201A-021	GERAN Framework for Signalling Testing Applications
MX787201A-023	Framework UTRAN Core (Incl. HSPA)
MX787201A-026	Framework HSPA Evo (Rel-8)
MX787201A-027	LTE Core FRAMEWORK for Signalling Testing Applications
MX787201A-028	LTE FDD Framework for Signalling Testing Applications
MX787201A-029	Framework LTE TDD Option
MX787201A-030	LTE Advanced Carrier Aggregation Framework
MX787201A-031	Framework C2K Core （ME7834L CAT用途でのみオーダー可能）
MX787201A-032	UTRAN LCR TDD Framework Core (Incl. HSPA)
MX787201A-051	Floating (Server based) License

形名・記号	品　　名
	－VoLTE用ProLabツールオプション－
MX787450A	ProLab IMS Basic
MX787450A-001	ProLab IMS Audio
MX787450A-002	ProLab IMS Video
MX787450A-005	ProLab RCS Capability（XDMあり）
MX787450A-006	ProLab Additional IMS Test Agent
Z1614A	RTD ProLab USB Dongle
	－アップデート＆メンテナンス－
MX786201A-20	Software Update and Maintenance Contract
MX787201A-SS100	Maintenance for Technology Framework
MX787401A-SS100	Maintenance for Software Tools
	－サポートサービス－
MX787450A-SS120	1 Year Support for ProLab IMS Basic
MX787450A-SS121	1 Year Support for ProLab IMS Audio
MX787450A-SS122	1 Year Support for ProLab IMS Video
MX787450A-SS125	1 Year Support for ProLab RCS Capability
MX787450A-SS126	1 Year Support for ProLab Additional IMS Test Agent
	－応用部品－
Z1320C	RTD用PC（モニターあり）
Z1496A	設定代行オプション
P0055B	RTD Standard USIM Package
Z1321C	Additional PC for RTD ProLab（モニターあり）
	－テストパッケージ－
MX786201A-912	Chipset Integration Reference Test Package

Note:

Anritsu

お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

http://www.anritsu.com

本社	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL 046-223-1111
厚木	〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル	
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワークス営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 住友生命仙台中央ビル	
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅3-20-1 サンシャイン名駅ビル	
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル	
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
	ネットワークス営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル	
	ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクエア	
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワークス営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間／9：00～12：00、13：00～17：00、月～金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。 1305

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

■このカタログの記載内容は2013年6月4日現在のものです。

No. MX786201A-J-A-1-(2.00) ddcw/CDT